

請求の範囲：

1. 電子ビームを発生する電子ビーム源と、

前記電子ビームを整形する電子ビーム整形手段と、

整形された前記電子ビームの経路中に配置され、開口を有するマスクと、

整形された前記電子ビームが前記マスク上を走査するように、前記電子ビームを偏  
向する走査偏向手段と、

試料を保持して移動するステージと、を備え、

前記マスクは前記試料の表面に近接して配置され、前記マスクの開口を通過した電  
子ビームによって前記試料の表面に前記開口に対応するパターンが露光され、

前記電子ビーム整形手段は、前記電子ビームを、その断面が前記走査の方向の幅が  
狭く前記走査の方向に垂直な方向の幅が広い細長いビームに整形する、

ことを特徴とする電子ビーム近接露光装置。

2. 前記電子ビーム整形手段は、一方向にのみパワーを有する静電シリンドリカルレ  
ンズを備えることを特徴とする請求項1に記載の電子ビーム近接露光装置。

3. 前記走査偏向手段で整形された前記電子ビームを走査する時の隣接する走査線の  
間隔は、整形された前記電子ビームの走査に垂直な方向の幅より十分に小さく、

前記試料のパターンの各部分は、前記電子ビームの複数回の走査で露光される、  
ことを特徴とする請求項1に記載の電子ビーム近接露光装置。

4. 前記試料のパターンは、前記電子ビームの5回以上の走査で露光されることを特  
徴とする請求項3に記載の電子ビーム近接露光装置。

5. 露光するパターンに対応する開口を有するマスクを、試料の表面に近接して配置  
し、電子ビームで前記マスクを走査するように照射して開口を通過した電子ビームで、  
前記試料の表面に前記開口に対応するパターンを露光する、電子ビーム近接露光方法  
であって、

前記電子ビームは、その断面が前記走査の方向の幅が狭く、前記走査の方向に垂直

な方向の幅が広い細長いビームであることを特徴とする電子ビーム近接露光方法。

6. 前記電子ビームを走査する時の隣接する走査線の間隔は、前記電子ビームの走査に垂直な方向の幅より十分に小さく、

前記試料のパターンの各部分は、前記電子ビームの複数回の走査で露光される、ことを特徴とする請求項 5 に記載の電子ビーム近接露光方法。